



# 特発性正常圧水頭症のシャント反応性を予測する画像所見

著者	成田 渉
学位授与機関	Tohoku University
学位授与番号	11301甲第16789号
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/00096794">http://hdl.handle.net/10097/00096794</a>

# 学 位 論 文 要 約

博士論文題目 ..... 特発性正常圧水頭症のシャント反応性を予測する画像所見 .....

..... 東北大学大学院医学系研究科 ..... 医科学専攻

..... 機能医科学講座 ..... 高次機能障害学分野

学籍番号 ..... B1MD5130 ..... 氏名 ..... 成田 ..... 渉 .....

正常圧水頭症は歩行障害、認知機能障害、排尿障害を主症状とし、脳室拡大を伴うが脳脊髄液圧およびその組成が正常な症候群で、シャント術によって症状の改善が期待できる。特発性正常圧水頭症 (idiopathic normal pressure hydrocephalus: iNPH) はくも膜下出血や髄膜炎に続発する二次性正常圧水頭症と異なり明らかな原因がないものである。

脳室拡大は水頭症の中核的画像所見であったが、加齢や神経変性疾患による脳萎縮によっても生じるために画像単独での正常圧水頭症の診断は困難であった。

1998 年以降の報告や前向き研究によってシルビウス裂の開大と高位円蓋部および正中部のくも膜下腔の狭小化 (以下、高位円蓋部の狭小化) の診断的価値が確認され、脳室拡大とこれらの画像所見によって iNPH の画像診断が可能となった。

2004 年以降に本邦および欧米から提唱された iNPH の診療ガイドラインによって診断の標準化が図られるようになり、iNPH 患者のシャント反応性を予測する所見の特定が急がれている。

本研究の目的は iNPH に特徴的と考えられている画像所見のうち、シャント反応性を予測する形態的特徴を見出すことである。

対象は術前および術後 1 年時点での臨床症状の評価がなされ、術前に脳 MRI が施行された iNPH 患者 60 名である。臨床症状は modified Rankin scale, idiopathic normal pressure hydrocephalus grading scale (iNPHGS) の各項目 (歩行、認知、排尿) および合計点、加えて歩行は 3m 起立歩行試験、認知機能は mini-mental state examination (MMSE) で評価した。画像所見は Evans' index, 脳梁角、高位円蓋部の狭小化、シルビウス裂の開大、脳溝の局所開大、脳室壁の不整、deep white matter hyperintensities, periventricular hyperintensities を評価した。最終的に複数の画像所見のなかで術前後の臨床症状に最も影響を与える画像所見は何かを見出すことを目的として、術前画像所見と術前後の臨床症状の変化との相関に加えて、項目間の多重共線性を検討するために術前の臨床症状と画像所見の相関、画像所見間の相関について検討した。これらのうち、術前後の臨床症状の変化を従属変数、術前の画像所見を独立変数として重回帰分析を行った。

術前の画像所見と術前後の臨床症状の変化との関係については高位円蓋部の狭小化と iNPHGS の合計点・iNPHGS の歩行項目・MMSE の変化量、シルビウス裂の開大と iNPHGS の歩行項目の変化量、脳梁角の急峻化と MMSE の変化量との間に有意な相関が認められた。これらの画像所見を独立変数として重回帰分析を行った結果、高位円蓋部の狭小化が術前後の臨床症状の変化 (iNPHGS の合計点、iNPHGS の歩行項目、MMSE) に影響を与えていたことが判明した。

本研究は iNPH に特徴的とされる画像所見のなかで高位円蓋部の狭小化がシャント反応性を最も予測する所見であることを明らかにした。これまでの報告から高位円蓋部の狭小化は iNPH の診断精度を上げ、神経変性疾患の影響の少なさを形態的側面から反映することで良好なシャント反応性に寄与していることが考えられた。